

KNAUF

Knauf Spackel



EPD-BVG-20230454-IBG1-DE
Valid until 12.02.2029

Build on us.

Profiloversigt

Følgende Knauf produkter er omfattet af den denne EPD-miljøvaredeklaration.

Produktnavn
Fill & Finish All Purposes
Fill & Finish Light
Fill & Finish Hydro
Fill & Finish Roll
Fill & Finish Spray Max
Fill & Finish Light Tinted
Fill & Finish Tool
Pro Spray Plus
Rotband Beto M plus
Superfinish
Uniflott Finish

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BVG-20230454-IBG1-DE
Ausstellungsdatum	13.02.2024
Gültig bis	12.02.2029

Pastöse Spachtelmassen
Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



1. Allgemeine Angaben

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-BVG-20230454-IBG1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Beschichtungen mit organischen Bindemitteln, 01.08.2021
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen
Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

13.02.2024

Gültig bis

12.02.2029



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Geschäftsführer des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Pastöse Spachtelmassen

Inhaber der Deklaration

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 kg Pastöse Spachtelmasse

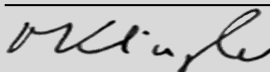
Gültigkeitsbereich:

Diese EPD gilt für pastöse Spachtelmassen der Mitgliedsunternehmen des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., die in Deutschland hergestellt werden. Alle Unternehmen haben im Rahmen der Erstellung der Ökobilanz für diese Verbands-EPD mitgewirkt. Hinsichtlich der Übertragbarkeit wurde der Ansatz eines Worst-Case-Szenarios für Transporte bei der Zulieferung und für die Entsorgung von Abfällen angewandt. Die sich auf die deklarierte Einheit beziehenden Daten resultieren aus einem durchschnittlichen Produkt gemittelt aus mehreren Werken gleich gewichteter Einzeldaten beteiligter Hersteller. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR	
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011	
<input type="checkbox"/>	intern
<input checked="" type="checkbox"/>	extern



Matthias Klingler,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Pastöse Spachtelmassen sind gebrauchsfertige, manuell und ggf. auch maschinell zu verarbeitende Füll- und Feinspachtelmassen nach */DIN EN 13963/* bzw. Renovierungsspachtel nach */DIN EN 15824/* für den Innenbereich (ohne Bereiche mit erhöhter Luftfeuchtigkeit und mit Spritzwasser belastete Flächen). Sie können für das Fugen- und Oberflächenfinish auf Gipsplatten, Gipsfaserplatten, Putz, Gips-Wandbauplatten und mineralischen Untergründen sowie anderen vom Hersteller angegebenen Substraten eingesetzt werden. Die Spachtelmassen sind lufttrocknend. Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (*/CPR/*). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *DIN EN 13963:2014-09, Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen -Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren* oder der *DIN EN 15824:2017-09, Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln* oder einer früheren Fassung dieser Normen und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Hinsichtlich der Anwendung für Gipsplattenoberflächen und Fugen sind die Hinweise der Hersteller in Abhängigkeit von der Ausbildung der Kanten der Gipsplatten, die evtl. Empfehlung zur Verwendung von Bewehrungsstreifen und der jeweils gewünschten Qualitätsstufe zu beachten.

Pastöse Spachtelmassen sollten nur oberhalb von Temperaturen von +5 °C verarbeitet werden.

2.3 Technische Daten

Die bautechnischen Daten ergeben sich aus den jeweiligen Angaben der Hersteller, insbesondere den Informationen im Rahmen der CE-Kennzeichnung und der Leistungserklärung sowie aus den Informationen zur Anwendung der Produkte u. a. in Hinblick auf geeignete Baustoffe, die verspachtelt werden können.

Die Produkte 'pastöse Spachtelmassen' der Hersteller, die an der Erstellung der Ökobilanz mitgewirkt haben, werden von der Erklärung erfasst.

Pastöse Spachtelmassen benötigen ein CE-Kennzeichen und eine Leistungserklärung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (*/CPR/*). Leistungswerte des Produkts werden entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 13963:2014-09, Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren* oder der *DIN EN 15824:2017-09, Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln* erklärt.

2.4 Lieferzustand

Die Produkte sind als Eimerware oder in Schlauchbeuteln in unterschiedlichen Gebindegrößen bzw. Mengen lieferbar. Die jeweils verfügbaren Lieferformen ergeben sich aus den Informationen der Hersteller.

Für die Zwecke der Abschätzung der Wirkungen in der EPD durch das Verpackungsmaterial wurden die Daten anhand eines Gebindevolumens von 20 Litern im Eimer berechnet. Dabei handelt es sich um das am häufigsten verwendete Gebinde. Mit dieser Betrachtung werden die Wirkungen kleinerer Gebinde sowie Schlauchbeutel überschätzt. Die aus

der Herstellung größerer Gebinde (bis 25 Liter) resultierenden Wirkungen werden durch diese Betrachtung geringfügig unterschätzt.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Pastöse Spachtelmassen bestehen zu > 95 % aus mineralischen Komponenten sowie Wasser und zu < 5 % aus organischen Hilfsstoffen/Dispersionspulver. Genaue stoffliche Zusammensetzungen ergeben sich aus den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller.

Angabe zu SVHC, CMR-Stoffen Kat. 1A oder 1B und Bioziden:

Das Produkt enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 16.04.2021) oberhalb von 0,1 Massen-% *ECHA-Kandidatenliste*: nein.

Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): Als Hilfsstoffe können Topfkonservierer zum Einsatz kommen. Werden diese eingesetzt, sind die Produkte mit folgendem Warnhinweis nach der */CLP-Verordnung/* gekennzeichnet: EUH208 Enthält (Name des/der Stoffe(s)). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.6 Herstellung

Die Herstellung erfolgt durch mechanische Mischung und Homogenisierung der Bestandteile des Gemisches anhand der Werksrezepturen.

Die Werke weisen ein Qualitätsmanagementsystem nach */DIN EN ISO 9000ff./* auf.

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produktes erfolgt nach dem System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP: System 4 – Herstellererklärung) durch werkseigene Produktionskontrolle.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die Herstellung erfolgt in nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (*/BImSchG/*) genehmigten Produktionsanlagen. Für die Anlagen liegen jeweils gültige Gefährdungsbeurteilungen vor. Beschäftigte Personen werden im Umgang mit Stoffen und Maschinen regelmäßig geschult.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Verbrauchsmengen der Spachtelmassen können den Angaben der Hersteller entnommen werden und hängen von der Qualität des Untergrundes und der zu erzielenden gewünschten Oberflächengüte ab.

Für die maschinelle Verarbeitung auf der Baustelle können, sofern vom Hersteller angegeben, Spachtelgeräte, Airlessgeräte zum Spritzen oder Mischpumpen zum Einsatz kommen.

Für die Verspachtelung von Fugen ergeben sich Verbrauchsmengen zwischen 0,1 kg/m² und 0,5 kg/m².

Bei der Herstellung von Oberflächenverspachtelungen werden zwischen 1,1 kg/m² je mm Dicke und 1,8 kg/m² pro mm Auftragsdicke benötigt.

Untergrundvorbehandlung: Größere Lunker, Fugen und Fehlstellen mit geeigneten Trockenmörteln schließen, z.B. Mörteln auf Gipsbasis. Füllungen vollständig trocknen/erhärten lassen. Eventuelle Spachtelrückstände der Vorspachtelung sind grundsätzlich zuvor abzustoßen oder abzuschleifen. Die Spachtelmasse wird aufgetragen, anschließend abgespachtelt und, falls erforderlich, nachgeschliffen.

Nicht unter +5 °C (dauerhafter) Raum- und Plattentemperatur verarbeiten. Werkzeuge und Verunreinigungen mit Wasser reinigen.

Ausführungsart und Qualität der Ausführungsart (Qualitätsstufen) auf mineralischen Untergründen können unter Berücksichtigung von */DIN 18550-2/* und IGB-Merkblatt 3 (*/BV Gips/*) sowie bei Trockenbausystemen unter Berücksichtigung von IGG-Merkblättern 2 und 2.1 (*/BV Gips/*), des Merkblattes 12 des Bundesausschuss Farbe- und Sachwertschutz (*/Farbe-BFS/*) und den Richtlinien der Plattenhersteller beschrieben werden.

Das Merkblatt Nr. 16 "Technische Richtlinien für Tapezier- und Klebearbeiten" (2002), herausgegeben vom Bundesausschuss Farbe- und Sachwertschutz (*/Farbe-BFS/*) und das Merkblatt 6 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Industriegruppe Gipsplatten, (Stand: Juni 2007) "Vorbehandlung von Trockenbauflächen aus Gipsplatten zur weitergehenden Oberflächenbeschichtung bzw. -bekleidung" (*/BV Gips/*) sind bei Tapezierarbeiten auf den verspachtelten Flächen zu beachten.

Das Produkt erhärtet vor dem Übergang in die Nutzungsphase durch Lufttrocknung und benötigt hierfür keinen Input von Stoff- oder Energieströmen.

2.9 Verpackung

Die Verpackung erfolgt in der Regel in einem Plastikeimer mit einer Schicht Polyethylen(PE)-Folie oben und einem Deckel. Kunststoffeimer können nach Entleerung verwertet, d. h. der thermischen oder stofflichen Nutzung (Recycling) zugeführt werden. Als Alternative zu Kunststoffeimern werden Schlauchbeutel für die Verpackung der pastösen Spachtelmasse verwendet. Da das Worst-Case-Szenario betrachtet wird, werden Kunststoffeimer mit einer anschließenden thermischen Verwertung der Verpackung nach einer Verwendung auf der Baustelle (A5) angenommen. Diese Beiträge fließen in das Modul D ein. Die gängige Verpackung für die pastöse Spachtelmasse sind 20-l-Kunststoffeimer. Aus diesem Grund wurden die für die Modellierung ausgewählt.

2.10 Nutzungszustand

Die Erhärtung der Produkte erfolgt durch Verdunstung des im Lieferzustand enthaltenen Wassers. Die sonstige stoffliche Zusammensetzung ändert sich während der Nutzungsphase nicht.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Die pastösen Spachtelmassen unterliegen keiner Einstufung und die Anforderungen an Innenraum-Emissionen während der Nutzungsphase werden eingehalten, nachgewiesen durch entsprechende Untersuchungen nach dem */AgBB-Schema/* (Tag 28).

Während der Nutzung finden bestimmungsgemäß keine Stoff- oder Energieeinträge für das Produkt und keine

Instandhaltungs- oder Reparaturmaßnahmen am Produkt statt, damit ergeben sich auch keine indirekten Einflüsse auf Umwelt oder Gesundheit.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauern sind von den jeweiligen Anwendungen der Wandbaustoffe abhängig. Die Spachtelschicht selbst hat im Nutzungszustand keinen Kontakt zur Atmosphäre und unterliegt daher auch keinen Witterungseinflüssen. Die Dauerhaftigkeit ist daher sehr groß und ist vor allem mit der Beständigkeit des gesamten Aufbausystems verbunden.

Die Referenz-Nutzungsdauern ergeben sich beispielsweise aus den Anwendungsbereichen nach der Tabelle "Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)" des BBSR, Stand 24.02.2017 (*/BBSR Nutzungsdauer/*):

Für Spachtelmassen in Ständersystemen (Code 342.411) bzw. in Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten (Code 342.511): ≥ 50 Jahre. Die Spachtelmasse unterliegt nach dem Stand der Technik keinen Alterungseinflüssen während der Nutzung.

Nach ISO 15686 ergibt sich eine prinzipiell unbegrenzte Lebensdauer (RSL), da die Spachtelmasse keinen äußeren Einflüssen oder einer Alterung unterliegt.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Die pastösen Spachtelmassen werden den Baustoffklassen nach */DIN EN 13501-1/* zugeordnet. Hierbei werden je nach Herstellerangabe die Klassen A2-s1,d0 oder A2-s1,d1 vom Produkt erfüllt.

Wasser

Bei unvorhergesehener Wassereinwirkung ist mit einem Abplatzen der Spachtelmasse z.B. aufgrund der Volumenänderung des geschädigten Baustoffes zu rechnen.

Für die Beseitigung von Schäden aus Überflutung steht ein */Merkblatt Überflutung/* des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V. zur Verfügung.

Mechanische Zerstörung

Eine mechanische Belastung findet während der Nutzungsdauer des Gebäudes nicht statt. Aufgrund der Verwendung im Innenbereich gibt es bei unvorhergesehener mechanischer Zerstörung keine negativen Folgen für die Umwelt.

2.14 Nachnutzungsphase

Die Spachtelmasse wird in Abhängigkeit vom verspachtelten Untergrund verwertet. Bei Anwendung auf Gipsplatten, Gipsfaserplatten oder Gips-Wandbauplatten wird die Spachtelmasse zusammen mit dem Wandbaustoff dem Gipsrecycling zugeführt. Es gibt keine negativen Auswirkungen der pastösen Spachtelmasse in den eingesetzten Mengen auf die Qualität des Recyclinggipses.

Bei Anwendung der Spachtelmasse auf andere Produkte als Gipsprodukte (sofern vom Hersteller vorgesehen) gilt die Aussage sinngemäß für die Herstellung von Recyclingbaustoffen in Bauschuttrecyclinganlagen.

Die Verpackung kann nach Entleerung verwertet, d. h. der thermischen oder stofflichen Nutzung (Recycling) zugeführt werden.

2.15 Entsorgung

Die Entsorgung hängt maßgeblich letztendlich vom Baustoff ab, auf den die Spachtelmasse appliziert wird, da eine Abtrennung und gesonderte Entsorgung der Spachtelmasse weder technisch möglich noch wirtschaftlich tragbar wären.

Ausgehärtete Spachtelmasse:

170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen (AVV).

Spachtelmasse in einer Wandkonstruktion mit Gipsbaustoffen, die abgerissen wird:

170802 Baustoffe auf Gipsbasis, die nicht unter 170801 fallen.

Einige Spachtelmassen können – sofern es der Hersteller

freigibt – auch auf anderen Baustoffe, wie z. B. Beton, Porenbeton, Putz, zementgebundenen Bauplatten, Fliesen, Plansteinmauerwerk oder auf Tapeten oder Farben, aufgetragen werden. Die hierfür notwendigen Abfallschlüssel werden aufgrund des Bezuges auf den Herausgeber (Bundesverband der Gipsindustrie e.V.) und des Fehlens der generellen Eignung über die Gipsbaustoffe hinaus nicht aufgeführt.

Die gängigsten Arten der Abfallentsorgung für die Strukturen, in die das Produkt eingebaut ist, sind Deponie und Recycling. Im Rahmen der Modellierung wird für das Produkt eine Deponierung als Worst-Case-Szenario angenommen.

2.16 Weitere Informationen

Für weitere Informationen siehe www.gips.de.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit beträgt 1 kg pastöse Spachtelmasse im Auslieferungszustand. Die sich auf die deklarierte Einheit beziehenden Daten resultieren aus einem durchschnittlichen Produkt, gemittelt aus mehreren Werken gleich gewichteter Einzeldaten beteiligter Hersteller.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte (Mittelwert)	1,6	kg/m ³
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	1	-
Deklarierte Einheit	1	kg

Für die Verwendung für Fugen ergeben sich

Verbrauchsmengen zwischen 0,1 kg/m² und 0,5 kg/m².

Bei der Herstellung von Oberflächen werden zwischen 1,1 kg/m² je mm Dicke und 1,8 kg/m² pro mm Auftragsdicke benötigt.

3.2 Systemgrenze

Im Rahmen dieser EPD wurden die potentiellen Umweltwirkungen des EPD-Typs 'Von der Wiege bis zum Tor mit Optionen und mit den Modulen C1–C4 und Modul D' bestimmt. Diese EPD wurde nach *DIN EN 15804/A2* erstellt und berücksichtigt die Herstellungs-, Installations- und Entsorgungsphase sowie den Nutzen und die Lasten über die Systemgrenzen hinaus. Dies entspricht nach *DIN EN 15804/A2* den Produktphasen A1–A3, C1–C4, D und den Zusatzmodulen A4 und A5. Für alle Lebensphasen werden sämtliche Inputs (Rohstoffe, Vorprodukte, Energie und Hilfsstoffe) sowie die anfallenden Abfälle betrachtet.

Für alle Lebensphasen werden sämtliche Inputs (Rohstoffe, Vorprodukte, Energie und Hilfsstoffe) sowie die anfallenden Abfälle betrachtet. Folgende Produktionsschritte werden während der Herstellungsphase berücksichtigt:

- Rohstoffgewinnung
- Bereitstellung von Energie
- Herstellung von Vorprodukten
- Herstellung der Verpackung
- Transport der Rohstoffe, Vorprodukte, Verpackung, Hilfs- und Betriebsstoffe
- Herstellungsprozess
- Transport von Produktionsabfällen zum Ort der Entsorgung
- Entsorgung von Produktionsabfällen

Folgende Produktionsschritte werden während der Errichtungsphase berücksichtigt:

- Transport vom Werkstor bis zur Baustelle
- Verluste an Bauprodukten
- Behandlung von Abfällen aus der Produktverpackung und infolge von
- Produktverlusten während des Bauprozesses bis zur vollständigen
- Abfallbehandlung oder bis zur Beseitigung von Restabfällen
- Einbau der Produkte ins Gebäude, einschließlich der Herstellung und des Transports von Hilfs- und Betriebsstoffen oder jeglichem Energie- und Wassereinsatz für den Einbau oder für den Betrieb auf der Baustelle. Dieses Modul beinhaltet auch Verarbeitungsschritte des Produkts auf der Baustelle

Folgende Produktionsschritte werden während der Entsorgungsphase berücksichtigt:

- Demontage einschließlich Rückbau oder Abbruch des Produkts aus dem Gebäude, einschließlich einer ersten Sortierung auf der Baustelle
- Transport des ausgerichteten Produkts als Teil der Abfallbehandlung, z. B. in einen Recyclinghof sowie der Transport des Abfalls, z. B. zur endgültigen Beseitigung
- Abfallverwertung (thermische Verwertung der Verpackungsabfälle)
- Abfallbeseitigung einschließlich der physikalischen Vorbehandlung und des Deponiebetriebs

Die Lebensphasen B1–B7 (Nutzungsphase) werden bewusst nicht mit betrachtet. Aufgrund der Tatsache, dass die Spachtelmasse bis zu ihrem Austausch unverändert im Gebäude auf dem Untergrund verbleibt, sind während der Nutzungsphase keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Die Infrastruktur der Produktionsstätten wird aufgrund des hohen Massendurchflusses nicht berücksichtigt. Außerdem wird ausschließlich der produktionsbezogene Energieverbrauch (exklusive der Verwaltung und Sozialräume) betrachtet und der Energieverbrauch wurde über die jährliche Produktionsmenge gemittelt.

Für die organischen Hilfsstoffe wurden für Deutschland zulässige und gemittelte repräsentative Daten verwendet. Die Menge des verwendeten Topfkonservierers liegt bei unter 0,1 % und die daraus resultierenden Wirkungen deutlich unter 5 %.

Somit fällt der Topfkonservierer unter die Abscheidekriterien.

Alle spezifischen Transportdistanzen der Ausgangsmaterialien wurden erfasst und entsprechend berücksichtigt.

Die Verluste während der Herstellungsphase betragen weniger als 1 M% und fallen somit unter die Abscheidekriterien. In der Phase A5 – Bau/Errichtungsphase – wurde ein Verlust von 1 % des Materials angenommen. Dieser Verlust wird im Rahmen der Entsorgung dadurch berücksichtigt, dass in der Entsorgungsphase weiterhin mit 1 kg Abfall gerechnet wird. Die in A5 anfallende Verpackung wird einer Verwertung zugeführt.

Da die Entsorgung von dem Baumaterial abhängt, auf das die Spachtelmasse aufgetragen wird (wie in Kapitel 2.15 beschrieben), gibt es kein einheitliches Abfallszenario, das für alle Fälle gilt. Als Abfallbehandlung wurde eine 100 %ige Deponierung gewählt, da dies das Worst-Case-Szenario der Abfallbehandlung für dieses Produkt ist.

Die Entfernungen vom Ort der Nutzung bis zur jeweiligen Abfallbehandlung werden der LCA-Berechnungssoftware */RTHiNK/* entnommen, die mit den Entfernungen aus der Nationalen Umweltdatenbank (Nationale Milieudatabase; NMD) der Niederlande arbeitet.

Es kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden, wie das Produkt abgerissen wird. Daher wurde für den Rückbau der Produktion aus dem Gebäude ein Szenario verwendet, bei dem in 50 % der Fälle, in denen das Produkt verwendet wird, ein händischer Rückbau und in den anderen 50 % ein maschineller Rückbau durchgeführt wird. Für den manuellen Abriss gibt es keine Umweltauswirkungen. Für den händischen Rückbau werden keine Maschinen benötigt und daher enthält dieser Teil der Modellierung keine Input- oder Outputströme. Für den maschinellen Rückbau wird ein Bagger verwendet. Entsprechend dem 50/50-Szenario für den Rückbau von 1 kg pastöser Spachtelmasse werden demnach 0,5 kg des Produkts manuell und die anderen 0,5 kg maschinell abgebaut.

Normalerweise wird die Datenbank Ecoinvent für die Hintergrunddaten der Ökobilanz verwendet. Da es jedoch keine geeigneten Daten für diese Maschine gab, wurden Daten aus einer anderen Datenbank verwendet. Die für diese Maschine verwendete Datenbank ist die International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Datenbank.

3.4 Abschneiderregeln

Alle Stoffströme, die zu mehr als 1 % der gesamten Masse, Energie oder Umweltwirkungen des Systems beitragen, wurden in der Ökobilanz berücksichtigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die vernachlässigten Prozesse insgesamt weniger als 5 % zu den berücksichtigten Wirkungskategorien beigetragen hätten.

Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstige Infrastruktur wurde in der Ökobilanz nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Alle Hintergrunddaten entstammen der Datenbank */ecoinvent v3.6/* (2019, Version 3.6). Der Lebenszyklus wurde mit Hilfe der von NIBE entwickelten Ökobilanzsoftware */RTHiNK/* modelliert. Geographischer Referenzraum der Hintergrunddaten ist Deutschland. Nahezu alle in der Ecoinvent-Datenbank enthaltenen konsistenten Datensätze sind dokumentiert und können in der Online-Ecoinvent-Dokumentation eingesehen

werden.

3.6 Datenqualität

Die Datenqualität kann insgesamt als gut eingestuft werden. In der Betriebsdatenerhebung konnten alle relevanten prozessspezifischen Daten erhoben werden. Die Daten hinsichtlich der Herstellungs- und Errichtungsphase der pastösen Spachtelmasse wurden durch die Mitgliedsunternehmen des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V. ermittelt. Alle Unternehmen haben im Rahmen der Erstellung der Ökobilanz für diese Verbands-EPD mitgewirkt. Hinsichtlich der Übertragbarkeit wurde der Ansatz eines Worst-Case-Szenarios für Transporte bei der Zulieferung und der einer Durchschnittsbildung für die Produktionsprozesse angewandt.

Sekundärdaten wurden aus der Datenbank Ecoinvent (2019, Version 3.6) entnommen. Die Datenbank wird regelmäßig überprüft und entspricht somit den Anforderungen der */DIN EN ISO 14040/44/* (Hintergrunddaten nicht älter als 10 Jahre). Die Hintergrunddaten erfüllen die Anforderungen der */DIN EN 15804/*. Die eingesetzten Mengen an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie der Energieverbrauch sind über das gesamte Betriebsjahr erfasst und gemittelt worden.

Es wurde die allgemeine Regel eingehalten, dass spezifische Daten von spezifischen Produktionsprozessen oder Durchschnittsdaten, die von spezifischen Prozessen abgeleitet sind, bei der Berechnung einer EPD bzw. Ökobilanz Priorität haben müssen. Daten für Prozesse, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat, wurden mit generischen Daten belegt.

3.7 Betrachtungszeitraum

Alle prozessspezifischen Daten wurden für das Betriebsjahr 2022 erhoben. Die eingesetzten Mengen an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie der Energieverbrauch sind über das gesamte Betriebsjahr 2022 erfasst und gemittelt worden.

3.8 Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

3.9 Allokation

Spezifische Informationen über Allokationen innerhalb der Hintergrunddaten sind in der Dokumentation der Ecoinvent-Datensätze enthalten. Die Zuordnung von Material- und Energieverbräuchen erfolgte durch die an dieser Verbands-EPD beteiligten Unternehmen. Die zur Verfügung gestellten Daten sind interne Kennzahlen, für die keine Veröffentlichung vorgesehen ist. In der Phase der Rohstoffbereitstellung fallen keine Co-Produkte an und somit wurden in dieser Phase keine Allokationsmethoden angewendet. Bei einer Verbrennung bzw. Deponierung von Verpackungs- und Produktionsabfällen wird eine Multi-Input-Allokation mit einer Gutschrift für Strom und thermische Energie nach der Methode der einfachen Gutschrift eingesetzt. Während der Herstellungsphase im Werk fallen keine Allokationen an. Bei der Herstellung der pastösen Spachtelmasse handelt es sich um einen eigenständigen Prozess.

3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Für diese EPD wurde die Hintergrunddatenbank */ecoinvent 3.6/* verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Weder Produkt noch Verpackung enthalten biogenen Kohlenstoff.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	-	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	-	kg C

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Transport Distanz	400	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50	%
Rohdichte der transportierten Produkte	-	kg/m ³

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff	-	kg
Wasserverbrauch	-	m ³
Sonstige Ressourcen	-	kg
Stromverbrauch	-	kWh
Sonstige Energieträger	-	MJ
Materialverlust	0,01	kg
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	0,0326	kg
Staub in die Luft	-	kg
VOC in die Luft	-	kg

Referenz-Nutzungsdauer

Bezeichnung	Wert	Einheit
Lebensdauer nach Tabelle "Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)" des BBSR, Stand 24.02.2017 /BBSR Nutzungsdauer/	50	a

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Deponierung	1	kg

Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Gutschriften, die durch die Energieerzeugung der thermischen Verwertung entstehen, werden im Modul D ausgewiesen.

5. LCA: Ergebnisse

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; ND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 kg pastöse Spachtelmasse

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	2,92E-01	1,39E-02	8,37E-02	1,01E-03	1,35E-02	0	5,28E-03	-4,51E-02
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	2,89E-01	1,39E-02	8,36E-02	1,01E-03	1,35E-02	0	5,27E-03	-4,51E-02
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	3,07E-03	6,43E-06	4,1E-05	-1,39E-07	6,23E-06	0	1,04E-05	-3,34E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	1,63E-04	5,11E-06	8,61E-06	0	4,95E-06	0	1,47E-06	-2,49E-06
ODP	kg CFC11-Äq.	7,22E-08	3,08E-09	3,4E-09	1,54E-12	2,98E-09	0	2,17E-09	-5,41E-09
AP	mol H ⁺ -Äq.	1,37E-03	8,08E-05	5,64E-05	5,17E-06	7,83E-05	0	5E-05	-4,9E-05
EP-freshwater	kg P-Äq.	1,02E-05	1,41E-07	3,58E-07	3,77E-10	1,36E-07	0	5,9E-08	-1,18E-07
EP-marine	kg N-Äq.	3,29E-04	2,85E-05	1,54E-05	2,3E-06	2,76E-05	0	1,72E-05	-1,27E-05
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3,72E-03	3,14E-04	1,72E-04	2,52E-05	3,04E-04	0	1,9E-04	-1,4E-04
POCP	kg NMVOC-Äq.	1,14E-03	8,96E-05	4,82E-05	6,41E-06	8,68E-05	0	5,51E-05	-5,09E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	5,41E-06	3,53E-07	1,84E-07	3,96E-11	3,42E-07	0	4,82E-08	-4,98E-08
ADPF	MJ	6,26E+00	2,1E-01	1,44E-01	1,4E-02	2,04E-01	0	1,47E-01	-8,35E-01
WDP	m ³ Welt-Äq. entzogen	2,18E-01	7,52E-04	6,43E-03	3,82E-06	7,28E-04	0	6,6E-03	-6,46E-03

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 kg pastöse Spachtelmasse

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,17E-01	2,63E-03	8,82E-03	1,59E-05	2,55E-03	0	1,19E-03	-4,03E-03
PERM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	2,17E-01	2,63E-03	8,82E-03	1,59E-05	2,55E-03	0	1,19E-03	-4,03E-03
PENRE	MJ	4,86E+00	2,23E-01	1,23E+00	1,4E-02	2,16E-01	0	1,56E-01	-8,28E-01
PENRM	MJ	1,85E+00	0	-1,08E+00	0	0	0	0	-9,24E-02
PENRT	MJ	6,71E+00	2,23E-01	1,53E-01	1,4E-02	2,16E-01	0	1,56E-01	-9,21E-01
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	3,35E-03	2,56E-05	1,58E-04	8,89E-08	2,48E-05	0	1,57E-04	-9,2E-05

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 kg pastöse Spachtelmasse

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	5,66E-06	5,33E-07	2,17E-07	0	5,16E-07	0	2,2E-07	-8,81E-07
NHWD	kg	9,54E-02	1,33E-02	1,36E-02	0	1,29E-02	0	1E+00	-4,12E-04
RWD	kg	1,58E-05	1,38E-06	4,95E-07	0	1,34E-06	0	9,67E-07	-4,17E-07
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	3,73E-04	0	3,25E-03	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	3,5E-03	0	3,03E-01	0	0	0	0	0
EET	MJ	2,03E-03	0	1,76E-01	0	0	0	0	0

HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

ERGEBNISSE DER ÖKOILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:

1 kg pastöse Spachtelmasse

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1,29E-08	1,25E-09	5,3E-10	5,72E-11	1,21E-09	0	9,72E-10	-2,24E-10
IR	kBq U235-Äq.	1,31E-02	8,81E-04	4,6E-04	2,45E-06	8,53E-04	0	6,04E-04	-3,22E-04
ETP-fw	CTUe	5,11E+00	1,87E-01	1,07E+00	6,76E-04	1,81E-01	0	9,55E-02	-6,39E-02
HTP-c	CTUh	1,21E-10	6,08E-12	1,73E-11	1,6E-14	5,89E-12	0	2,21E-12	-3,71E-12
HTP-nc	CTUh	3,97E-09	2,05E-10	3,75E-10	4,29E-13	1,99E-10	0	6,79E-11	-6,31E-11
SQP	SQP	1,49E+00	1,82E-01	5,58E-02	0	1,77E-01	0	3,09E-01	-1,48E-02

PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235“.

Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird eben-falls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“.

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation

Das Produktionsstadium (A1–A3) ist bei allen Parametern das Stadium mit dem größten Einfluss auf die Ergebnisse der Ökobilanz. Der Einfluss der anderen Stadien (A4, A5, C1–C4, D) ist geringer.

Den größten Einfluss auf das gesamte Treibhauspotenzial (**GWP-gesamt**) über alle berücksichtigten Phasen, haben die drei Phasen im Produktionsstadium (A1-A3). Zusammen machen sie 71 % dieser Wirkungskategorie aus. Von diesen drei Modulen trägt die Rohstoffversorgung (A1) mit 31 %, die Transportphase (A2) mit 19 % und die Produktionsphase (A3) mit 21% bei.

Bei fast allen anderen Umweltauswirkungskategorien hat auch die Phase der Rohstoffversorgung (A1) den größten Einfluss. Nur bei der Versauerung (**AP**), der Eutrophierung von Salzwasser (**EP-m**), der Eutrophierung von Landflächen (**EP-T**) und der photochemischen Ozonbildung (**POCP**) hat die Transportphase den größten Einfluss.

Phase D hat den größten Einfluss auf die Ressourcennutzung von Fossilien (**ADP-f**), danach hat sie den größten Einfluss auf das GWP-Gesamt und das GWP-Fossil. Die negativen Werte stellen Gutschriften dar.

7. Nachweise

7.1 VOC-Emissionen

Die Prüfkammeruntersuchung zur Ermittlung und Bewertung von VOC-Emissionen gemäß *AgBB-Schema* wird von repräsentativen pastösen Spachtelmassen hinsichtlich aller bestehenden Prüfpunkte erfüllt.

Einen AgBB-Ergebnisüberblick gibt die folgende Tabelle (deklariert werden die zulässigen Obergrenzen des AgBB-Schemas nach 28 Tagen).

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	< 1.000	µg/m ³
Summe SVOC (C16 - C22)	< 100	µg/m ³
R (dimensionslos)	< 1	-
VOC ohne NIK	< 100	µg/m ³
Kanzerogene	< 1	µg/m ³

7.2 Auslaugung

Aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung im Innenbereich sind Auslaugungsversuche nicht relevant.

8. Literaturhinweise

Allgemeine Programmanleitung (aktualisiert)

Für die EPD-Erstellung beim Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), V1.6 (2017). www.ibu-epd.com

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht (V.1.6.). Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), Berlin.

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die EPD für Beschichtungen mit organischen Bindemitteln aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklaration (Version 2017). Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), Berlin.

Normen:

/DIN 18550-2/

DIN 18550-2:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze.

/DIN EN 13501-1/

DIN EN 13501-1:2010-01, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.

/DIN EN 13963/

DIN EN 13963:2014-09, Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren.

/DIN EN 15804/

DIN EN 15804:2022-03, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

/DIN EN 15824/

DIN EN 15824:2017-09, Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln.

/DIN EN ISO 9000ff./

DIN EN ISO 9000:2015-09, Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9000:2015 und DIN EN ISO 9001:2015-11 Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen (ISO 9001:2015).

/DIN EN ISO 14040/44/

DIN EN ISO 14040:2021-02, Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 14040:2006 + A1:2020 und DIN EN ISO 14044:2021-02: Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020).

/ISO 15686-1/

ISO 15686-1:2011-05, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Rahmenbedingungen.

/ISO 15686-2/

ISO 15686-2:2012-05, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 2: Verfahren zur Voraussage der Lebensdauer.

/ISO 15686-7/

ISO 15686-7:2017-04, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 7: Leistungsbewertung für die Rückmeldung

von Daten über die Nutzungsdauer aus der Praxis.

/ISO 15686-8/

ISO15686-8:2008-06, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 8: Referenznutzungsdauer und Bestimmung der Nutzungsdauer.

Weitere Literatur:

/AgBB-Schema/ Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB), Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC, VOC und SVOC) aus Bauprodukten, Juni 2021.

/AVV/

Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379).

/BBSR Nutzungsdauer/

BBSR: Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB); Informationsportal Nachhaltiges Bauen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Stand 22.02.2017).

/BImSchG/

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.

/BV Gips/

Bundesverband der Gipsindustrie e.V., Merkblatt 3 der Industriegruppe: Baugipse (Gips-Trockenmörtel) sowie Merkblätter 2, 2.1 und 6 der Industriegruppe: Gipsplatten und Gipsfaserplatten. <http://www.gips.de/loesungen/> Rubrik: Publikationen.

/CLP-Verordnung/

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Vom 16. Dezember 2008 (ABl. L 353, S. 1).

/CPR/

Construction Products Regulation: Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates.

/ECHA-Kandidatenliste/

ECHA – Europäische Chemikalienagentur, Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung), auf: <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>.

/ecoinvent v3.6/

ecoinvent (Ökobilanz-Datenbank), Herausgeber: ecoinvent, Technoparkstrasse 1, 8005 Zurich, Switzerland <https://ecoinvent.org/>.

/Farbe-BFS/

Bundesausschuss Farbe- und Sachwertschutz, Merkblätter 12

und 16. <https://www.farbe-bfs.de/merkblaetter/> (aufgerufen am 22.06.2023).

/Merkblatt Überflutung/

Beseitigung von durch Überflutung entstandenen Schäden an Bauteilen aus Gips oder an Gipsputzen; Herausgeber: Bundesverband der Gipsindustrie e.V.; Juni 2013. Erhältlich

unter www.gips.de Rubrik Download – Bücher – Informationsdienste "BVG Informationsdienst Nr. 01".

/RTHiNK/

RTHiNK (Ökobilanz-Berechnungssoftware), Herausgeber: NIBE, Nijverheidsweg 16G, 3534 AM Utrecht, The Netherlands. <https://www.rethink-epd.com/>.



Herausgeber

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Programmhalter

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Ersteller der Ökobilanz

Kiwa GmbH
Voltastraße 5
13355 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 467761-43
info@kiwa.de
www.kiwa.de



Inhaber der Deklaration

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin
Deutschland

+49 30 31169822-0
info@gips.de
www.gips.de